

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-340182

(43)Date of publication of application : 24.12.1996

(51)Int.Cl.

H05K 5/02

B41J 29/42

G03G 15/00

G09F 3/10

(21)Application number : 07-152552

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 27.05.1995

(72)Inventor : NAGATSUNA SHINJI
TANI TATSUO

(30)Priority

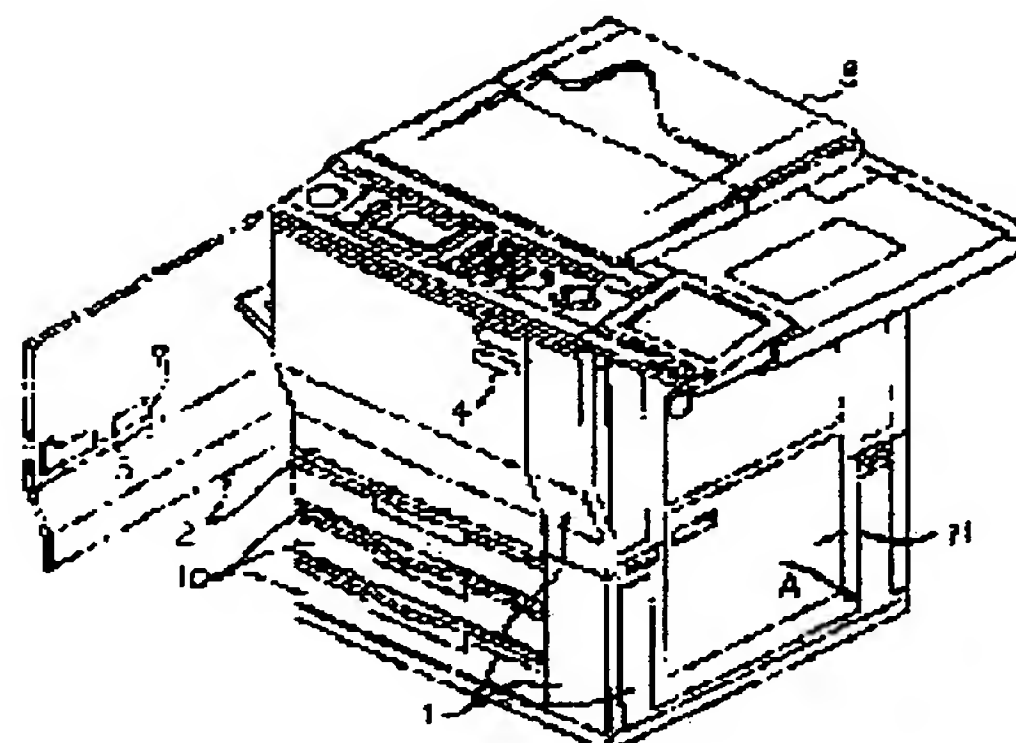
Priority number : 07110228 Priority date : 12.04.1995 Priority country : JP

(54) PRODUCT EQUIPPED WITH RECYCLABLE PART

(57)Abstract:

PURPOSE: To enable the front door of a copying machine to be recycled without peeling off decals attached to it and to enable a recycling trader to understand that the front door is recyclable without removing decals attached to it.

CONSTITUTION: Decals 4 and 5 formed of material compatible with a front door are attached to the front and rear of the door, a mark which indicates that the door is recyclable without removing the decals 4 and 5 is written on the decals 4 and 5, and a sheet member 7 which indicates the meaning of the mark is attached to the rear of the front door 2.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

20.02.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3569033

[Date of registration]

25.06.2004

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

* NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.*** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The product characterized by to provide the decal as which the mark which shows that the components concerned can be regenerated is displayed, without consisting of the thermoplastics which has compatibility to these components in the product which has the recyclable components which consist of thermoplastics, and being stuck on said component, and exfoliating from these components, and the display material as which the content which this mark means was displayed.

[Claim 2] The product according to claim 1 constituted by the sheet-like member of which said display material displays the content which said mark means on a front face, and consists.

[Claim 3] The product according to claim 2 which consists of thermoplastics with which said decal and said sheet-like member are stuck on the components in which the same recycle is possible, and this sheet-like member also has compatibility to said component.

[Claim 4] The product according to claim 2 or 3 with which information other than the content which said mark means is also displayed on said sheet-like member.

[Claim 5] Said sheet-like member is a product according to claim 2 or 4 attached at least in one side of the recyclable components with which said decal was stuck, and other components possible [balking].

[Claim 6] The product according to claim 2 to 5 with which said sheet-like member is prepared in the interior side of a product.

[Claim 7] The product characterized by to be displayed soon the content which consists of the thermoplastics which has compatibility to these components in the product which has the recyclable components which consist of thermoplastics, and is stuck on said component, and possesses the decal as which the mark which shows that the components concerned can regenerate is displayed, without exfoliating from these components, and said mark means at least in one side of the components in which said recycle is possible, and other components.

[Claim 8] The product according to claim 7 with which the content which said mark means is soon shown at least to one side of the components in which said recycle is possible, and other components by printing.

[Claim 9] The product according to claim 7 as which the content which said mark means is displayed at least on one side of the components in which said recycle is possible, and the components made of other resin by shaping to the components concerned.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to the product which has the recyclable components which consist of thermoplastics.

[0002]

[Description of the Prior Art] Various kinds of products, such as image formation equipment which consists of a copying machine, a printer, facsimile, or these compound machines, and other electronic equipment, appear on the market in a commercial scene, and are used by many users. The sheet-like piece called the decal is stuck on the component at such a product. This decal consists of the sheet-like piece which has the flexibility or rigidity of for example, a resin sheet, a resin film, or a thin resin plate, and predetermined information is displayed on the front face. If shown more concretely, for example in the copying machine, the decal in which various kinds of information, such as an easy handling explanatory note for the user, serviceman, etc. and a number of parts-replacement sequence, was written down is stuck on the components of a copying machine. The information displayed on the surface of a decal is based on an alphabetic character, and also it is expressed by notations, such as an arrow head, a graphic form or a color, etc.

[0003] By the way, the appearance of the product excellent in recycle nature is strongly demanded in order to aim at environmental protection and a deployment of much more resource especially in recent years.

[0004] Then, when thermoplastics constitutes the components of various products conventionally and these [all] is used, carrying out reuse of the component concerned is performed, without discarding this. For example, the components which it finished using are crushed to a pellet type by the shredder, heating fusion of this is carried out, it fabricates as a certain resin components again, and the reuse of this regeneration form article is carried out.

[0005] However, it becomes difficult [it / for the mechanical strength of the regeneration type article which both did not melt together mutually when components / having stuck the decal, when constituted by the dissimilar material in which the decal of the above-mentioned / components / recyclable as mentioned above / is stuck on, and compatibility does not have the decal and components mutually / were crushed as it was and it fused, but was obtained with this melting ingredient to be remarkable, to be low, and to reuse this].

[0006] In order to avoid this nonconformity, before regenerating the components which it finished using, the decal currently stuck on the component is compulsorily exfoliated by a grinder etc., and it is necessary to regenerate both independently. However, the activity which removes a decal from components in this way is a serious troublesome activity which time and effort and time amount require, and does not escape the fault in which the playback cost of components goes up by this.

[0007] Then, these people constituted the decal stuck on components and this from thermoplastics which has compatibility mutually, and moreover, they proposed the configuration which displays the text of the purport which can regenerate the component as it is, without exfoliating the decal concerned from components in the decal (Japanese Patent Application No. No. 192152 [six to]). Even if it regenerates this as it is, without according to this configuration removing a decal from components since a decal and components have compatibility, the reinforcement of the reproduced mold goods can be kept high. And since the text of the purport which does not need to exfoliate this from components is written down in the decal, without recycle contractors, such as a recovery processor, removing a decal from components, what the component should be regenerated for can be known promptly, and the working capacity can be raised.

[0008] Although the text mentioned above displays on a decal *** "recycle [the components with which

this sheet was stuck / without removing this sheet / as it is]” Becoming Since the predetermined information which is the original object, for example, the above-mentioned handling explanatory note, the number of parts-replacement sequence, etc. are displayed on the decal, when the size of a decal is small, the above-mentioned text of the purport which does not need to remove a sheet may be unable to be displayed on the decal.

[0009] Moreover, also when the product with which the decal was stuck is used in what kind of country, not an alphabetic character but a notation, a picture, etc. may express the information so that he can understand the predetermined information written down in the decal. For example, a picture expresses the predetermined information that the handling of a product is explained, and the man of any countries enables it to understand this. If it does in this way, even if it will not prepare the decal for each country, it can be used being able to stick the same decal on the product of each country, and the cost on manufacture of a decal can be reduced. However, in such a case, it is meaningless even if it displays **** which “the components with which this sheet was stuck can be recycled as it is, without removing this sheet” recycle [in Japanese] Becomes that decal. It is because the content cannot be told to those who cannot understand Japanese.

[0010] As mentioned above, although it is very useful to display the text of the purport which can regenerate components, without constituting the components with which a decal and this were stuck from an ingredient which has compatibility mutually, and moreover removing the decal concerned to the decal, depending on the case, such text may be unable to be displayed on a decal.

[0011]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] The place which this invention is made from the viewpoint mentioned above, and is made into the object is to offer the product of the format indicated at the beginning which can attain the same object as this, even if it doesnot display the text of the purport which can regenerate the component on a decal, without removing the decal from components.

[0012]

[Means for Solving the Problem] This invention proposes the product possessing the decal as which the mark which shows that the component concerned can be regenerated is displayed, and the display material as which the content which this mark means was displayed, without consisting of the thermoplastics which has compatibility to these components in the product which has the recyclable components which consist of thermoplastics in order to attain the above-mentioned object, and being stuck on said component, and exfoliating from these components.

[0013] In that case, if constituted by the sheet-like member of which the above-mentioned display material displays the content which said mark means on a front face, and consists, it is advantageous.

[0014] Moreover, in the above-mentioned configuration, if said decal and said sheet-like member consist of thermoplastics with which it is stuck on the components in which the same recycle is possible, and this sheet-like member also has compatibility to said component, it is advantageous.

[0015] Furthermore, in each above-mentioned configuration, if information other than the content which said mark means is also displayed on said sheet-like member, it is advantageous to it.

[0016] Moreover, in each above-mentioned configuration, if said sheet-like member is attached at least in one side of the recyclable components with which said decal was stuck, and other components possible [balking], it is advantageous.

[0017] Furthermore, in each above-mentioned configuration, if said sheet-like member is prepared in the interior side of a product, it is advantageous.

[0018] Moreover, this invention is set for the product which has the recyclable components which consist of thermoplastics in order to attain the above-mentioned object. Consist of the thermoplastics which has compatibility to these components, and it is stuck on said component. The decal as which the mark which shows that the component concerned can be regenerated is displayed is provided without exfoliating from these components, and the product with which the content which said mark means at least in one side of the components in which said recycle is possible, and other components is displayed soon is proposed.

[0019] In that case, if the content which said mark means is soon shown at least to one side of the components in which said recycle is possible, and other components by printing, it is advantageous.

[0020] Furthermore, if the content which said mark means at least in one side of the components in which said recycle is possible, and the components made of other resin is displayed by shaping to the components concerned, it is advantageous.

[0021]

[Example] Hereafter, the example of this invention is explained to a detail according to a drawing.

[0022] Drawing 1 shows the copying machine which is an example of a product which has recyclable

components, and this copying machine consists of many components, such as various elements which were held in the interior of the sheathing covering 1 of that body, the front door 2 pivoted by that body frame (not shown) free [closing motion], the pressure plate 3 for original cover prepared in the upper part of a body, a medium tray 10, the transfer paper conveyance section 11, and a body and which are not illustrated. The transfer paper conveyance section 11 is a part led to the imprint section which the transfer paper (not shown) to which paper was fed from the medium tray 10 is conveyed up, and is not illustrated. Here, a front door 2 is taken up as an example of recyclable components, and the example which applied this invention to this front door 2 is clarified.

[0023] The front door 2 is supported for between the open positions shown with the closed position shown in drawing 1 as the continuous line, and the chain line by the body frame, enabling free rotation closing motion, and the decal of at least one sheet is stuck on the components which consist of this front door 2. In the example of drawing 1, the 1st decal 4 is stuck on the front face of a front door 2, and the 2nd decal 5 is stuck on the rear face of a front door 2. These decals 4 and 5 consist of the sheet which has flexibility or rigidity, a film, or a thin tabular piece as mentioned above, and predetermined information is displayed on the front face.

[0024] In this example, as shown in drawing 2, the orderer of consumable goods and the contact of repair of a copying machine are displayed on the 1st decal 4, and the image information explaining the clearance procedure of a transfer paper in which the conveyance trouble was caused as shown in drawing 3 is entered in the 2nd decal 5. Namely, in the transfer paper conveyance section 11, when the paper jam of a transfer paper occurs, a user can remove an aperture and the choked transfer paper for the transfer paper conveyance section 11 in the direction of arrow-head A according to the information shown in the 2nd decal 5 on which the front door 2 was stuck by an aperture and its rear face. Moreover, when there is no transfer paper got blocked in this part, the transfer paper which pulled out the medium tray 10 and was got blocked according to the display information on the same decal 5 can be taken out.

[0025] When using all the copying machines mentioned above, from a user's origin, this copying machine is carried in to a recycle contractor's place, and is disassembled here. And the reuse of the reusable components is reproduced and carried out.

[0026] In order to make a copying machine easy to regenerate here, the front door 2 which is an example of the component is constituted by thermoplastics, and the 1st and 2nd decals 4 and 5 stuck on this also consist of thermoplastics. And a front door 2 and decals 4 and 5 are constituted by the thermoplastics which has compatibility mutually. Thus, the decal stuck on the components which consist of recyclable thermoplastics is constituted by the thermoplastics which has compatibility to the component.

[0027] According to the configuration mentioned above, this, sticking both the decals 4 and 5 on a front door 2 by for example, the shredder which is not illustrated For example, if one side crushes on the pellet which is about 5mm and heats and fuses this, since the resin ingredient which constitutes a front door 2, and the resin ingredient which constitutes decals 4 and 5 will fuse each other good If this ingredient is fabricated on predetermined components with the making machine which is not illustrated, the components equipped with the property that it can fully be equal to an activity are reproducible.

[0028] Generally, although the sheathing covering 1 and the front door 2 of a copying machine are constituted by thermoplastics, such as PS (polystyrene), PPE (polyphenylene ether), ABS (acrylic styrene butadiene rubber), or PPO (polyphenyl oxide), in many cases, it is desirable to use the resin ingredient illustrated next as decals 4 and 5 stuck on the front door 2 which consists of these resin ingredients.

[0029] To the front door 2 which consists of PS, the decals 4 and 5 which consist, for example of the same PS as the ingredient of this front door 2 besides PC (polycarbonate) or PMMA (methacrylic resin) with this and compatibility can be used advantageously. Moreover, to the front door 2 which consists of PPE, the decals 4 and 5 which consist, for example of the same PPE as the ingredient of this front door 2 besides PS, PET (polyethylene terephthalate), ABS, PC, or PMMA with this and compatibility can be used advantageously. Furthermore, to the front door 2 which consists of ABS, the decals 4 and 5 which consist, for example of the same ABS as the ingredient of this front door 2 besides PS, PET, PC, or PMMA with this and compatibility can be used advantageously. Moreover, to the front door 2 which consists of PPO, the decals 4 and 5 which consist, for example of the same PPO as the ingredient of its front door 2 besides PS or ABS with this and compatibility can be used advantageously.

[0030] The construction material can also be displayed on a decal and the display which will "PS" PS [which shows the construction material] Be the decals 4 and 5 shown in drawing 2 and drawing 3 is made.

[0031] Even if it regenerates this as it is, without removing these decals 4 and 5 from a front door 2 by constituting the decals 4 and 5 stuck on a front door 2 and this with the **** thermoplastics illustrated

above, the property of the recycled article, for example, mechanical reinforcement etc., (flexural strength and impact strength) does not fall greatly. Thus, playback cost can be reduced and the cost of a regeneration form article can be reduced.

[0032] here, two or more elements and the thermoplastics which constitutes a front door 2 and decals 4 and 5 from an example mentioned above having compatibility mutually When the mold goods which reproduced and obtained these use it for the original object so that he can understand from the place mentioned above, each thermoplastics which constitutes each element before playback in extent which can maintain the property of being able to be equal to the activity means having compatibility mutually.

[0033] Although it is possible to stick both and it is not necessary to use adhesives in this case by thermal melting arrival for both attachment when sticking these decals 4 and 5 on a front door 2 since it consists of a front door 2 and the thermoplastics with which compatibility has decals 4 and 5 mutually, decals 4 and 5 can also be stuck on a front door 2 using adhesives. Since the amount of the adhesives to be used is generally **** small quantity in that case, it is not necessary to take into consideration especially about the compatibility of those adhesives, and a front door 2 and decals 4 and 5 but, and it is advantageous especially if the thermoplastics which has compatibility to a front door 2 and decals 4 and 5 as these adhesives is used. That is, the thermoplastics which has compatibility to components and a decal concerned as adhesives which stick a decal on components is used. When according to this configuration components, such as a front door 2, are crushed as mentioned above and fused, without removing decals 4 and 5, the compatibility of the whole including adhesives is raised much more, and property lowering of the reproduced mold goods can be prevented more certainly.

[0034] As adhesives of the thermoplastics which joins decals 4 and 5 to a front door 2, PMMA can be used, for example, and compatibility is good to PS, PPE, ABS, etc., and when PMMA is therefore used as adhesives, it is desirable [these adhesives] to constitute a front door 2 and decals 4 and 5 with resin, such as PS, PPE, or ABS, respectively.

[0035] As mentioned above, although the front door 2 with which decals 4 and 5 were stuck can be regenerated without removing decals 4 and 5 from the door, it needs to tell a recycle contractor about the data. Then, although displaying **** which "recycle [the components with which this sheet was stuck / without removing this sheet / as it is]" Becomes each of that decal 4 and 5 the very thing is also considered, as explained previously, such text may be unable to be displayed on each decal. For example, like the 1st decal 4 shown in drawing 2 , when the size is small, there is no tooth space which displays **** which was mentioned above to this, and this cannot be displayed. Moreover, it is not appropriate for the 2nd decal 5 shown in drawing 3 to make the display with which it "the components with which this sheet was stuck can be recycled as it is, without removing this sheet" recycle [in this decal / in Japanese] Comes to express predetermined information as the picture only with the notation so that a common activity can be carried out in many countries in and outside the country.

[0036] Then, the mark which attached and showed Sign M to drawing 2 and drawing 3 is displayed on the above-mentioned decals 4 and 5, and it is shown that this mark M can regenerate that component, without exfoliating a decal from components.

[0037] As mentioned above, although the mark M which can regenerate a front door 2 is entered in each decals 4 and 5, without removing this, not all recycle contractors can understand the place which the mark means. Then, the display material as which the content which the above-mentioned mark M means was displayed on the copying machine shown in drawing 1 is prepared, and this display material is constituted from this example by the sheet-like member 7 which displays the content which Mark M means on a front face, and changes, as shown in drawing 1 and drawing 4 . That is, while Mark M is displayed, **** of Japanese "recycle [the sheet (namely, decal) with which this mark was displayed / without removing / the components with which that sheet was stuck]" Becoming is displayed on this sheet-like member 7.

[0038] According to the above-mentioned configuration, a recycle contractor can regenerate a front door 2, without removing the decals 4 and 5, without wavering by checking the mark M displayed on the decals 4 and 5 stuck on the front door 2 as the written content of the sheet-like member 7. Moreover, in this sheet-like member 7, in the language according to country where a copying machine is used, for example, English, German, French, etc., the above-mentioned content can be displayed or Japanese and these foreign languages may be written together.

[0039] The decal as which the same mark as the mark M shown in drawing 2 and drawing 3 was displayed can be stuck also on components other than front-door 2, although the decal of a large number by which Mark M was given to one copying machine is stuck, only forms a fraction 7, for example, the sheet-like member of one sheet, in a copying machine rather than these decals, and can usually tell a recycle contractor about the place which the mark M displayed on each decal means.

[0040] Members other than **** sheet-like member 7 shown in drawing 1 R> 1 and drawing 4 as display material which shows the semantics of Mark M, For example, if it sticks on a front door 2 so that this sheet-like member 7 may be shown in the components which constitute a copying machine, for example, drawing 1 , using the **** sheet-like member 7 shown in drawing 4 although the tag-like piece hung inside a copying machine may be used A possibility that the sheet-like member may be lost throughout [over the long period of time of a copying machine / activity term] can be abolished.

[0041] Moreover, if the decals 4 and 5 in which Mark M was entered, and the sheet-like member 7 are stuck on the part to which the components 2 in which the same recycle is possible, i.e., a front door, differ, respectively as shown in drawing 1 , a recycle contractor can understand easily and immediately the place which the mark M displayed on decals 4 and 5 means, and can raise the efficiency of a regeneration activity.

[0042] Thus, when sticking decals 4 and 5 and the sheet-like member 7 on a front door 2 by the same components and this example, it is desirable to use that in which the sheet-like member 7 and the adhesives which constitute with the thermoplastics which has compatibility to the front door 2 with which this was stuck, and are used for the attachment have a front door 2 and compatibility. The sheet-like member 7 as well as [completely] decals 4 and 5 consists of a front door 2 and an ingredient with which compatibility is. Without also removing this sheet-like member 7 from a front door 2, if it does in this way, that front door 2 can be regenerated and a quality regeneration form article can be obtained.

[0043] Moreover, although the content which Mark M means also in sheet-like member 7a shown in drawing 5 , i.e., **** "recycle [the sheet with which this mark was displayed / without removing / the components with which that sheet was stuck]" becoming, is shown In the example which the other information was also filled in and was shown in drawing 5 In case the loading set of the toner bottle which supplies a toner to the developer which is not illustrating within the body of a copying machine and which similarly is not illustrated is carried out at the developer, after often shaking the toner bottle, the information on the purport which should be set to a machine is displayed. This sheet-like member 7a is stuck on the rear face of the front door 2 shown in drawing 1 instead of the above-mentioned sheet-like member 7.

[0044] This sheet-like member 7a can serve also as the function as a decal which displays information, such as a usage of the element of a copying machine, and can lower that cost rather than the case where this configuration constitutes a sheet-like member and a decal independently while it shows the semantic content of Mark M. The components with which this is stuck, for example, a front door 2 and thermoplastics with compatibility, constitute, and this sheet-like member 7a can also obtain a quality regeneration form article, even if it regenerates the door 2, without removing sheet-like member 7a from a front door 2 if what has a front door 2 and compatibility also as adhesives for moreover sticking this is used.

[0045] Moreover, what [not only] was shown in drawing 4 and drawing 5 but other modes of various kinds of can also be used for the display gestalt of the content which the mark which shows that the component can be regenerated means, without removing a decal from components. For example, the content which Mark M means can also be displayed with the brief expression which "recycle [it / without removing this sheet]" Becomes like sheet-like member 7b shown in drawing 6 .

[0046] Moreover, although what arranged three arrow heads in the shape of a triangle to drawing 2 thru/or drawing 6 was shown as a mark M which shows that the component can be regenerated, without exfoliating a decal from components, this is an example to the last and can also use other proper marks. For example, it can adopt as a mark which shows that the component can be regenerated, without exfoliating a decal from components in the **** mark M shown in drawing 7 . In that case, the mark M shown in drawing 7 will be displayed on the decals 4 and 5 or the sheet-like members 7, 7a, and 7b which were shown in drawing 2 thru/or drawing 6 .

[0047] Moreover, it can also attach so that it can secede from the **** sheet-like members 7, 7a, and 7b shown in drawing 4 thru/or drawing 6 easily at least to one side of the front door which are the recyclable components stuck on decals 4 and 5, and other components. For example, as shown in drawing 8 , the attaching parts 8 and 8 of the shape of a rail of a couple are formed in the rear face of a front door 2, and attachment maintenance of the sheet-like members 7 and 7a or the 7b is carried out at these attaching parts 8 and 8. Since according to this configuration those sheet-like members 7 and 7a or 7b can be easily removed from attaching parts 8 and 8 before regenerating a front door 2, the sheet-like members 7, 7a, and 7b can also be constituted from an ingredient which does not have compatibility to a front door 2, for example, a cardboard metallurgy group plate etc., and the degree of freedom of selection of that construction material can be expanded.

[0048] By the way, although drawing 4 thru/or drawing 6 , and the sheet-like members 7, 7a, and 7b shown in drawing 8 can be attached in a proper part including the outside surface of products, such as a copying machine, if the sheet-like members 7, 7a, and 7b are formed in the interior side of a product, since the sheet-like members 7, 7a, and 7b will be hidden in the interior at the time of the anticipated use of the product, they can prevent appearance lowering of a product. Also in each above-mentioned example, as shown in drawing 1 , the sheet-like members 7 and 7a are formed in the part which becomes the interior side of a copying machine, where the rear face of a front door 2, i.e., a front door, is closed.

[0049] In each example explained above, although the semantics of the mark M displayed on decals 4 and 5 was shown in the display material which consists of the sheet-like members 7, 7a, and 7b, it can replace with this and the content which Mark M means can also be soon displayed at least on one side of the recyclable components with which the decal Mark M was indicated to be is stuck, and other components. For example, the display which Mark M means soon in the front door 2 with which decals 4 and 5 were stuck, for example, "the sheet with which this mark was displayed being able to recycle the components with which that sheet was stuck, without removing" with "Mark M" or the display "recycle [it / without removing this sheet]" becoming, is made.

[0050] The content which Mark M means can be soon displayed at least on one side of the recyclable components of the front door 2 with which decals 4 and 5 were stuck, and other components by printing in that case. For example, the above-mentioned display is printed to the rear face of a front door 2 on which decals 4 and 5 were stuck. As the print processes, the approach of carrying out in mould shaping of the resin sheet which performed a rebound ace court and printing in one with resin components, such as a front door 2, and the printing approaches, such as a stamp, are also employable. According to this configuration, the sheet-like members 7, 7a, and 7b of dedication become unnecessary, and the cost of a product can be reduced. thus, the time of not using the sheet-like members 7a and 7b shown in drawing 5 and drawing 6 -- " -- toner bottle -- please carry out -- " -- information will be displayed on another decal.

[0051] Moreover, like the place which could also display the content which Mark M means with shaping to that component, and mentioned it above also by this configuration at least to one side of the recyclable components of the front door 2 with which decals 4 and 5 were stuck, and the components made of other resin, since the sheet-like members 7, 7a, and 7b of dedication become unnecessary, the cost of a product can be reduced. For example, in case a front door 2 is fabricated and manufactured, the rear face of a front door 2 is engraved with the content which Mark M means with the die. thus, **** -- the display showing the semantics of the **** mark M briefly shown in drawing 4 thru/or drawing 7 can be fabricated on components, such as a front door.

[0052] As mentioned above, although the copying machine was shown as an example of a product which has recyclable components, this invention is applicable to any products, such as other electronic equipment, and an automobile, a container.

[0053]

[Effect of the Invention] It can prevent that the property of a recycled article falls greatly, and even if it does not display **** which can be recycled without moreover removing a decal from components on the decal, a recycle contractor can be made to understand the data according to the configuration according to claim 1, even if it regenerates the component, sticking a decal on components.

[0054] According to the configuration according to claim 2, the above-mentioned effectiveness can be done so with an easy configuration.

[0055] According to the configuration according to claim 3, without also removing a sheet-like member from components, the component can be regenerated and a quality recycled article can be obtained.

[0056] According to the configuration according to claim 4, since the function of a decal was given to the sheet-like member, the total cost can be reduced.

[0057] According to the configuration according to claim 5, the degree of freedom of selection of the construction material of a sheet-like member is expandable.

[0058] According to the configuration according to claim 6, the nonconformity to which the appearance of a product falls by the sheet-like member can be prevented.

[0059] A recycle contractor can be made to understand the semantics of the mark displayed on the decal according to the configuration according to claim 7, without using a sheet-like member.

[0060] A recycle contractor can be made to understand the semantics of the mark displayed on the decal by low cost according to the configuration according to claim 8, without using a sheet-like member.

[0061] A recycle contractor can be made to understand the semantics of the mark displayed on the decal by low cost according to the configuration according to claim 9, without using a sheet-like member.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

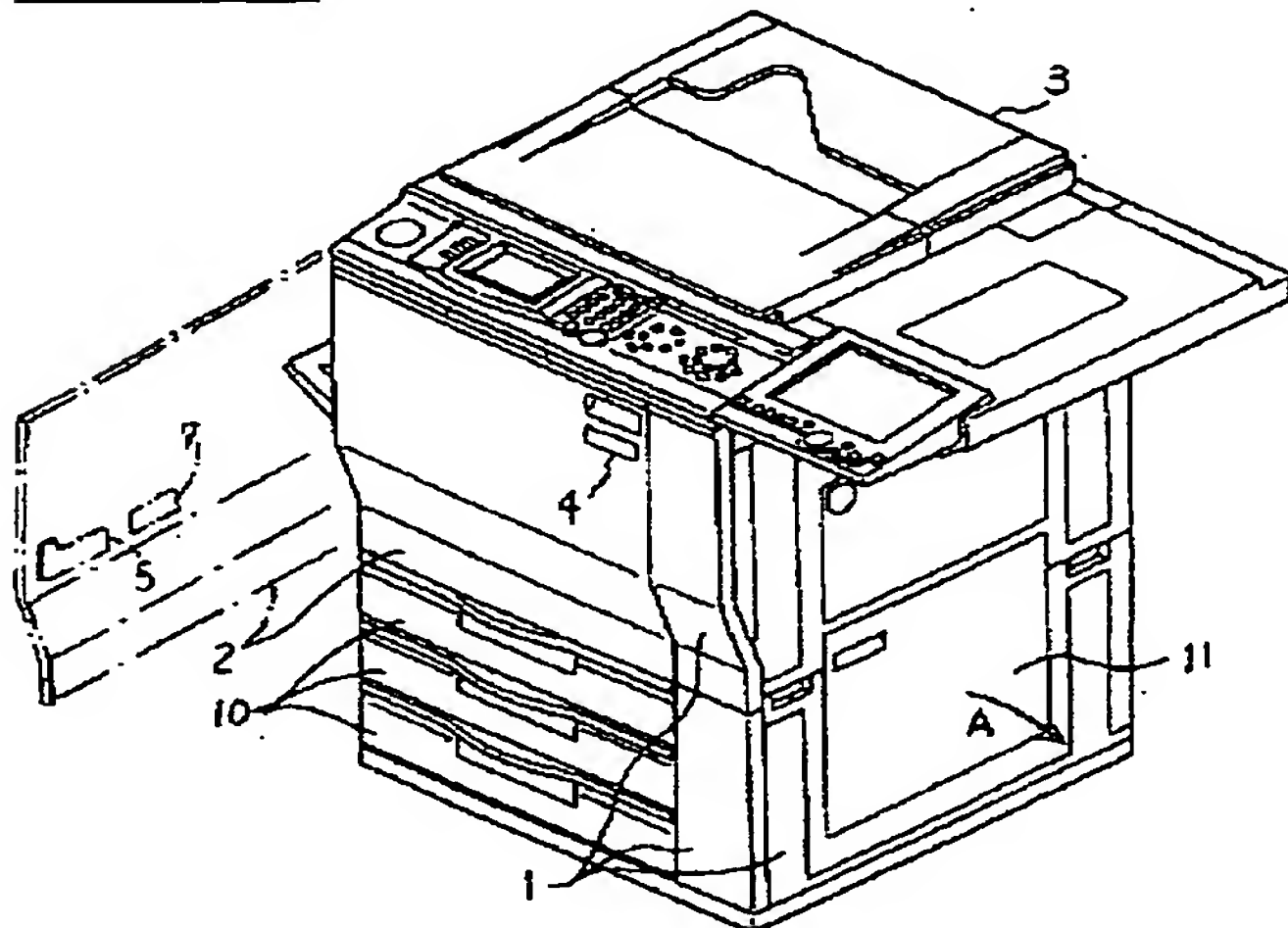
1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

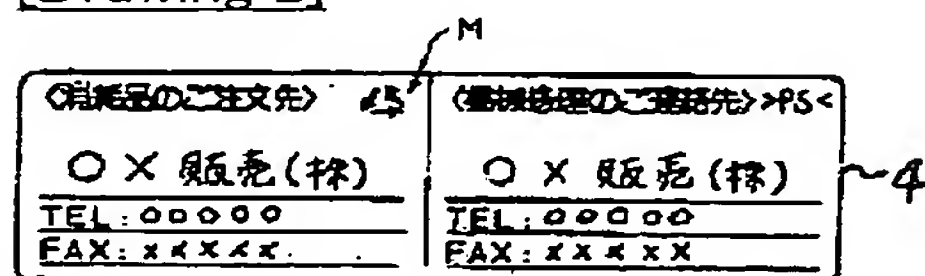
3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

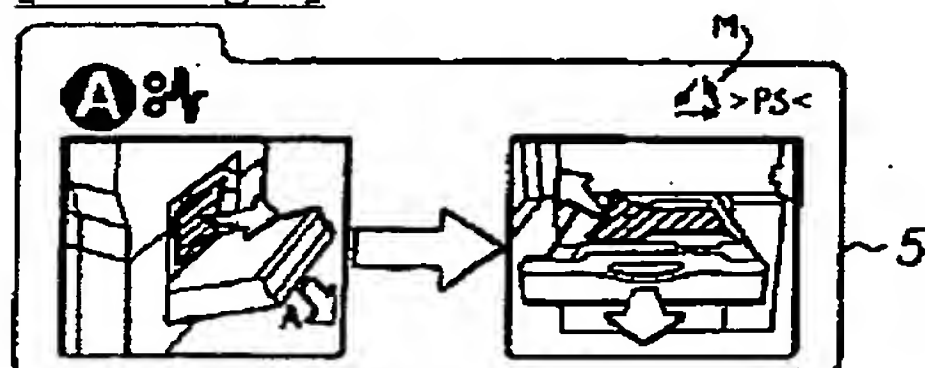
[Drawing 1]



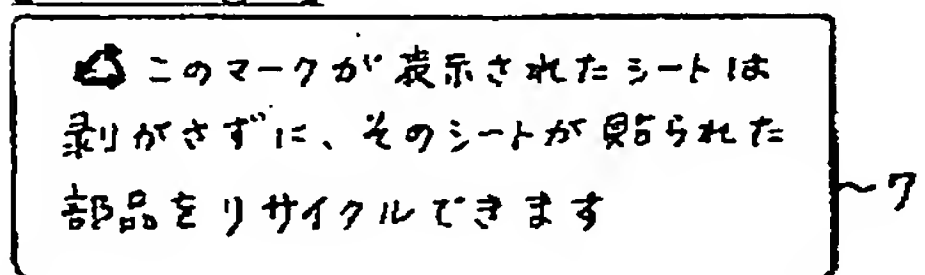
[Drawing 2]



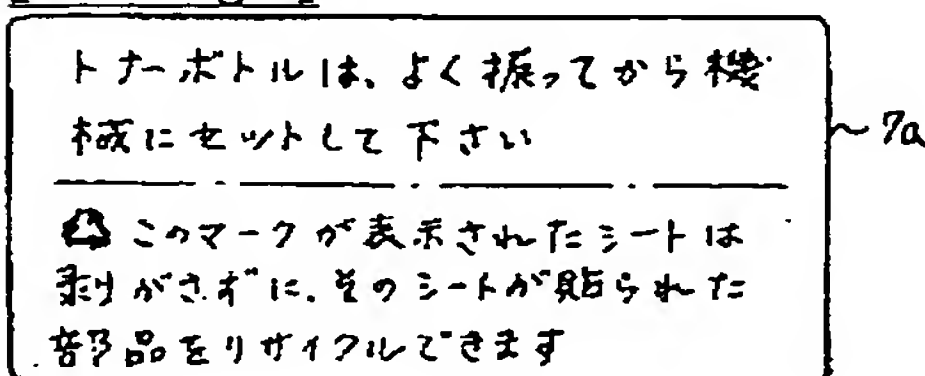
[Drawing 3]



[Drawing 4]



[Drawing 5]



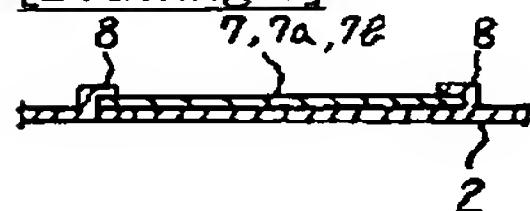
[Drawing 6]

トナーボトルは、よく振ってから機
械にセットして下さい
このシートを剥がさずにはリサイク
ルできます

[Drawing 7]



[Drawing 8]



[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-340182

(43)公開日 平成8年(1996)12月24日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 5 K 5/02		7301-4E	H 0 5 K 5/02	J
B 4 1 J 29/42			B 4 1 J 29/42	D
G 0 3 G 15/00	5 5 0		G 0 3 G 15/00	5 5 0
G 0 9 F 3/10			G 0 9 F 3/10	J

審査請求 未請求 請求項の数9 F D (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平7-152552

(22)出願日 平成7年(1995)5月27日

(31)優先権主張番号 特願平7-110228

(32)優先日 平7(1995)4月12日

(33)優先権主張国 日本 (J P)

(71)出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72)発明者 長瀬 伸児

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式
会社リコー内

(72)発明者 谷 達雄

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式
会社リコー内

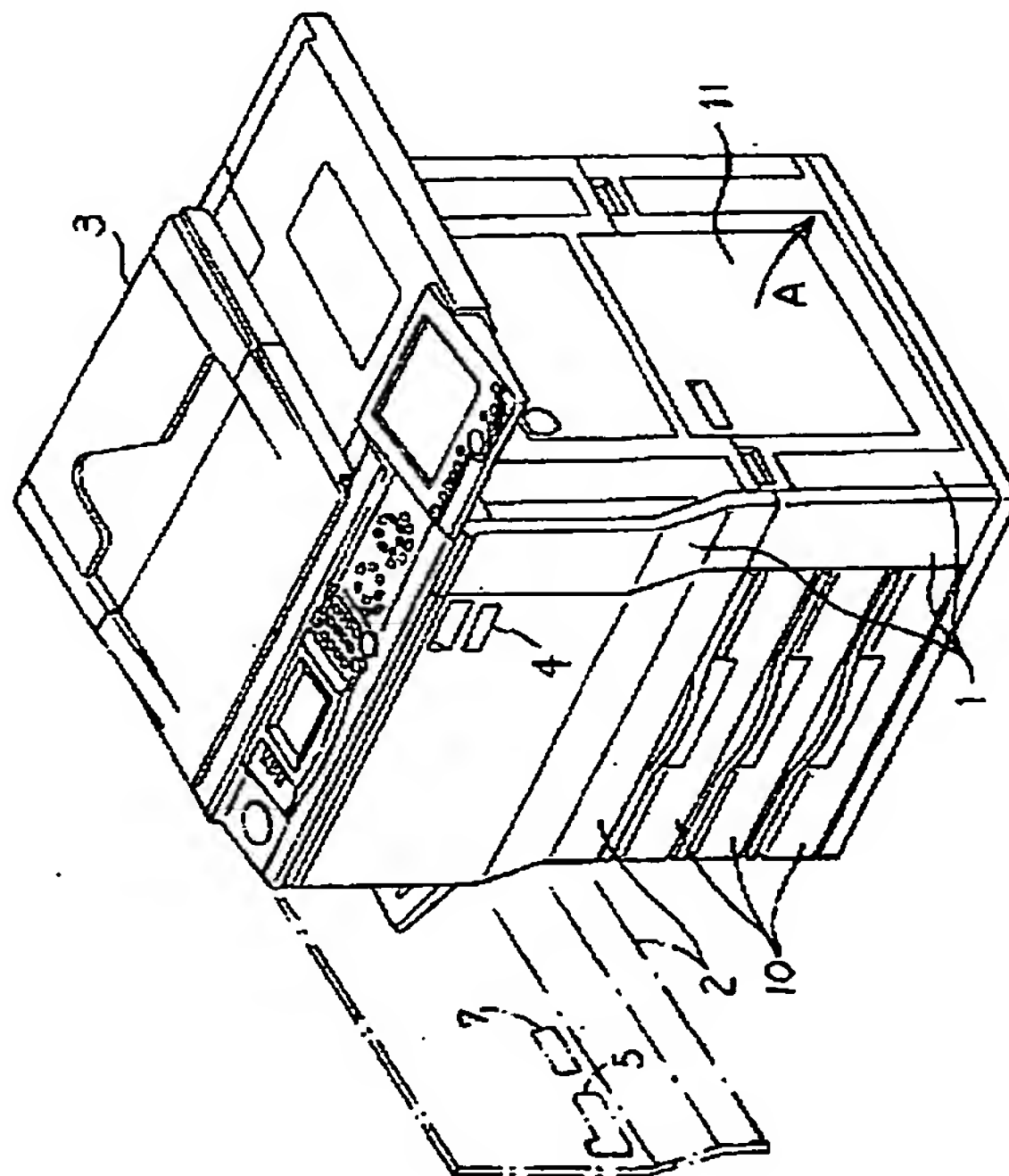
(74)代理人 弁理士 星野 則夫

(54)【発明の名称】 リサイクル可能な部品を有する製品

(57)【要約】

【目的】 複写機の前ドアに貼着されたデカルを剥がすことなく、前ドアを再生処理できるようにし、かつその事実をリサイクル業者に確実に理解させる。

【構成】 前ドア2の表面と裏面に、その前ドアと相溶性を有する材料から成るデカル4、5が貼着され、その各デカル4、5にはデカル4、5を剥がすことなく前ドア2を再生処理できることを示すマークが記入され、そのマークの意味を示すシート状部材7が前ドア2の裏面に貼着されている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 熱可塑性樹脂より成るリサイクル可能な部品を有する製品において、該部品に対して相溶性を有する熱可塑性樹脂より成り、かつ前記部品に貼着されていて、該部品から剥離することなく当該部品を再生処理できることを示すマークが表示されているデカルと、該マークの意味する内容が表示された表示部材とを具備することを特徴とする製品。

【請求項2】 前記表示部材が、前記マークの意味する内容を表面に表示して成るシート状部材によって構成されている請求項1に記載の製品。

【請求項3】 前記デカルと前記シート状部材が、同一のリサイクル可能な部品に貼着され、該シート状部材も前記部品に対して相溶性を有する熱可塑性樹脂で構成されている請求項2に記載の製品。

【請求項4】 前記シート状部材には、前記マークの意味する内容以外の情報も表示されている請求項2又は3に記載の製品。

【請求項5】 前記シート状部材は、前記デカルが貼着されたリサイクル可能な部品と、その他の部品の少なくとも一方に離脱可能に取り付けられている請求項2又は4に記載の製品。

【請求項6】 前記シート状部材が、製品の内部側に設けられている請求項2乃至5のいずれかに記載の製品。

【請求項7】 熱可塑性樹脂より成るリサイクル可能な部品を有する製品において、該部品に対して相溶性を有する熱可塑性樹脂より成り、かつ前記部品に貼着されていて、該部品から剥離することなく当該部品を再生処理できることを示すマークが表示されているデカルを具備し、前記リサイクル可能な部品と、その他の部品の少なくとも一方に、前記マークの意味する内容が直に表示されていることを特徴とする製品。

【請求項8】 前記リサイクル可能な部品と、その他の部品の少なくとも一方に、前記マークの意味する内容が直に印刷によって表示されている請求項7に記載の製品。

【請求項9】 前記リサイクル可能な部品と、その他の樹脂製の部品の少なくとも一方に、前記マークの意味する内容が、当該部品への成形によって表示されている請求項7に記載の製品。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、熱可塑性樹脂より成るリサイクル可能な部品を有する製品に関するものである。

【0002】

【従来の技術】複写機、プリンタ、ファクシミリ又はこれらの複合機より成る画像形成装置や、その他の電子機器などの各種の製品が市場に出まわり、多くのユーザによって使用されている。このような製品には、その部品

にデカルと称せられているシート状部材が貼着されている。かかるデカルは、例えば樹脂シート、樹脂フィルム又は薄い樹脂板等の可撓性又は剛性を有するシート状部材より成り、その表面に所定の情報が表示されている。より具体的に示すと、例えば複写機において、そのユーザやサービスマンなどのために簡単な取り扱い説明文や、部品交換順序の番号などの各種の情報が記入されたデカルが複写機の部品に貼り付けられている。デカルの表面に表示される情報は、文字によるほか、矢印などの記号や図形、又は色などによっても表わされる。

【0003】ところで、特に近年、環境の保護や、一層の資源の有効利用を図る目的で、リサイクル性に優れた製品の出現が強く要望されている。

【0004】そこで、従来より各種製品の部品を熱可塑性樹脂により構成し、これを使用し尽したとき、これを廃棄せずに、当該部品を再生利用することが行われている。例えば、使用し終えた部品をシュレッダによってペレット状に破碎し、これを加熱溶融して再び何らかの樹脂部品として成形し、かかる再生成形品を再使用するものである。

【0005】ところが、上述のように、リサイクル可能な部品に前述のデカルが貼着されていて、そのデカルと部品とが互いに相溶性のない異種材料によって構成されていると、デカルを貼着したままの部品をそのまま破碎して溶融したとき、両者が互いに溶け合わず、かかる溶融材料によって得た再生成形品は、その機械的強度が著しく低く、これを再利用することは困難となる。

【0006】かかる不具合を回避するには、使用し終えた部品を再生処理する前にその部品に貼着されているデカルをグラインダなどによって強制的に剥離し、両者を別々に再生処理する必要がある。ところが、このように部品からデカルを剥がす作業は手間と時間のかかる大変面倒な作業であり、これによって部品の再生コストが上昇する欠点を免れない。

【0007】そこで、本出願人は、部品とこれに貼着されたデカルを互いに相溶性のある熱可塑性樹脂から構成し、しかもそのデカルに、当該デカルを部品から剥離することなく、そのままその部品を再生処理できる旨の文字情報を表示する構成を提案した（特願平6-192152号）。この構成によれば、デカルと部品が相溶性を有しているので、デカルを部品から剥がすことなく、これをそのまま再生処理しても、再生された成形品の強度を高く保つことができる。しかも、デカルにはこれを部品から剥離しなくともよい旨の文字情報が記入されているので、回収処理業者などのリサイクル業者が、デカルを部品から剥がすことなく、その部品を再生処理すべきことを直ちに知ることができ、その作業能率を高めることができる。

【0008】上述した文字情報は、例えば「このシートが貼られた部品は、このシートを剥がさずにそのままリ

サイクルできます」なる文言をデカルに表示したものであるが、デカルには、その本来の目的である所定の情報、例えば前述の取り扱い説明文や、部品交換順序の番号などが表示されているので、デカルのサイズが小さいときは、シートを剥がさなくともよい旨の上記文字情報をそのデカルに表示できないことがある。

【0009】またデカルの貼着された製品がいかなる国において使用されたときも、そのデカルに記入された所定の情報を理解できるように、その情報を文字ではなく、記号や絵などによって表現することもある。例えば、製品の取り扱いを説明する所定の情報を絵によって表わし、いかなる国の人でもこれを理解できるようにするのである。このようにすれば、各国ごとのデカルを用意しなくとも、同じデカルを各国の製品に貼着して使用でき、デカルの製造上のコストを低減できる。ところが、このような場合、そのデカルに、例えば日本語で「このシートが貼られた部品は、このシートを剥がさずにそのままリサイクルできます」なる文言の表示をなしても意味がない。日本語を理解できない者には、その内容を伝えることができないからである。

【0010】上述のように、デカルとこれが貼られた部品を互いに相溶性のある材料で構成し、しかもそのデカルに当該デカルを剥がすことなく部品を再生処理できる旨の文字情報を表示することは大変有用ではあるが、場合によっては、このような文字情報をデカルに表示することができないことがある。

【0011】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、上述した観点よりなされたものであって、その目的とするところは、そのデカルを部品から剥がすことなく、その部品を再生処理できる旨の文字情報をデカルに表示しなくとも、これと同じ目的を達成できる冒頭に記載した形式の製品を提供することにある。

【0012】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記目的を達成するため、熱可塑性樹脂より成るリサイクル可能な部品を有する製品において、該部品に対して相溶性を有する熱可塑性樹脂より成り、かつ前記部品に貼着されていて、該部品から剥離することなく当該部品を再生処理できることを示すマークが表示されているデカルと、該マークの意味する内容が表示された表示部材とを具備する製品を提案する。

【0013】その際、上記表示部材が、前記マークの意味する内容を表面に表示して成るシート状部材によって構成されていると有利である。

【0014】また、上記構成において、前記デカルと前記シート状部材が、同一のリサイクル可能な部品に貼着され、該シート状部材も前記部品に対して相溶性を有する熱可塑性樹脂で構成されていると有利である。

【0015】さらに、上記各構成において、前記シート

状部材には、前記マークの意味する内容以外の情報も表示されていると有利である。

【0016】また、上記各構成において、前記シート状部材は、前記デカルが貼着されたリサイクル可能な部品と、その他の部品の少なくとも一方に離脱可能に取り付けられていると有利である。

【0017】さらに、上記各構成において、前記シート状部材が、製品の内部側に設けられていると有利である。

10 【0018】また本発明は、上記目的を達成するため、熱可塑性樹脂より成るリサイクル可能な部品を有する製品において、該部品に対して相溶性を有する熱可塑性樹脂より成り、かつ前記部品に貼着されていて、該部品から剥離することなく当該部品を再生処理できることを示すマークが表示されているデカルを具備し、前記リサイクル可能な部品と、その他の部品の少なくとも一方に、前記マークの意味する内容が直に表示されている製品を提案する。

20 【0019】その際、前記リサイクル可能な部品と、その他の部品の少なくとも一方に、前記マークの意味する内容が直に印刷によって表示されていると有利である。

【0020】さらに、前記リサイクル可能な部品と、その他の樹脂製の部品の少なくとも一方に、前記マークの意味する内容が、当該部品への成形によって表示されていると有利である。

【0021】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面に従って詳細に説明する。

30 【0022】図1はリサイクル可能な部品を有する製品の一例である複写機を示し、この複写機は、その本体の外装カバー1、その本体フレーム（図示せず）に開閉自在に枢着された前ドア2、本体上部に設けられた原稿押え用の圧板3、給紙トレイ10、転写紙搬送部11、本体内部に收容された図示していない各種要素などの多数の部品から構成されている。転写紙搬送部11は、給紙トレイ10から給紙された転写紙（図示せず）が上方に搬送され、図示していない転写部に導かれる部分である。ここでは、リサイクル可能な部品の一例として前ドア2を取り上げ、かかる前ドア2に本発明を適用した具体例を明らかにする。

40 【0023】前ドア2は、図1に実線で示した閉位置と鎖線で示した開位置との間を回動開閉自在に本体フレームに支持されており、かかる前ドア2より成る部品には、少なくとも一枚のデカルが貼着されている。図1の例では、前ドア2の表面に第1のデカル4が貼り付けられ、また前ドア2の裏面には第2のデカル5が貼着されている。かかるデカル4、5は、前述のように、可撓性又は剛性を有しているシート、フィルム、又は薄い板状の部片より成り、その表面に所定の情報が表示されている。

【0024】この例では、第1のデカル4に、図2に示す如く消耗品の注文先と複写機の修理の連絡先が表示され、第2のデカル5には、図3に示すように搬送トラブルを起こした転写紙の除去手順を説明する画像情報が記入されている。すなわち、転写紙搬送部11において、転写紙の紙詰まりが発生したとき、ユーザは前ドア2を開き、その裏面に貼着された第2のデカル5に示された情報に従って、転写紙搬送部11を矢印A方向に開き、詰まった転写紙を除去することができる。また、この部分に詰まった転写紙がないときは、同じデカル5の表示情報に従って給紙トレイ10を引き出して詰まった転写紙を取り出すことができる。

【0025】上述した複写機を使用し尽くしたとき、この複写機はユーザの元からリサイクル業者のところに搬入され、ここで解体される。そして再利用可能な部品は再生されて再使用される。

【0026】ここで複写機の再生処理を行いやすくするため、その部品の一例である前ドア2は、熱可塑性樹脂により構成され、これに貼着された第1及び第2のデカル4、5も熱可塑性樹脂より成る。しかも、前ドア2とデカル4、5は、互いに相溶性のある熱可塑性樹脂によって構成されている。このように、リサイクル可能な熱可塑性樹脂より成る部品に貼着されたデカルは、その部品に対して相溶性を有する熱可塑性樹脂によって構成されているのである。

【0027】上述した構成によれば、前ドア2に両デカル4、5を貼り付けたまま、これを例えば図示していないシュレツダによって、例えば一辺が5mm程のベレットに破碎し、これを加熱して溶融すれば、前ドア2を構成する樹脂材料と、デカル4、5を構成する樹脂材料とが互いに良好に溶融し合うので、かかる材料を、図示していない成形機によって所定の部品に成形すれば、充分に使用に耐え得る特性を備えた部品を再生することができる。

【0028】一般に、複写機の外装カバー1や前ドア2は、PS（ポリスチレン）、PPE（ポリフェニレンエーテル）、ABS（アクリル・ブタジエン・スチレン）、又はPPO（ポリフェニルオキサイド）などの熱可塑性樹脂により構成されることが多いが、これらの樹脂材料より成る前ドア2に貼着されるデカル4、5としては、次に例示する樹脂材料を使用することが好ましい。

【0029】PSより成る前ドア2に対しては、これと相溶性のある例えばPC（ポリカーボネイト）、又はPMMA（メタクリル樹脂）のほか、この前ドア2の材料と同じPSより成るデカル4、5を有利に用いることができる。またPPEより成る前ドア2に対しては、これと相溶性のある例えばPS、PET（ポリエチレンテレフタレート）、ABS、PC、又はPMMAのほか、この前ドア2の材料と同じPPEより成るデカル4、5を

有利に使用できる。さらに、ABSより成る前ドア2に対しては、これと相溶性のある例えばPS、PET、PC、又はPMMAのほか、この前ドア2の材料と同じABSより成るデカル4、5を有利に使用できる。またPPOより成る前ドア2に対しては、これと相溶性のある例えばPS、又はABSのほか、その前ドア2の材料と同じPPOより成るデカル4、5を有利に用いることができる。

【0030】デカルにその材質を表示しておくこともでき、図2及び図3に示したデカル4、5には、その材質を示す「PS」なる表示がなされている。

【0031】前ドア2とこれに貼着されるデカル4、5を、上に例示した如き熱可塑性樹脂によって構成することにより、かかるデカル4、5を前ドア2から剥がすことなく、これをそのまま再生処理しても、その再生品の特性、例えば機械的な強度（曲げ強度や衝撃強度）などが大きく低下することはない。このようにして再生コストを低減でき、再生成形品のコストを低減することができるのである。

【0032】ここで、複数の要素、上述した例では前ドア2とデカル4、5とを構成する熱可塑性樹脂が、互いに相溶性を有しているとは、上述したところから理解できるように、これらを再生して得た成形品が、その本来の目的に使用したとき、その使用に耐え得る特性を維持できる程度に、再生前の各要素を構成する各熱可塑性樹脂が互いに相溶性を有していることを意味している。

【0033】前ドア2とデカル4、5が互いに相溶性のある熱可塑性樹脂から成るので、かかるデカル4、5を前ドア2に貼着するとき、熱融着によって両者を貼着することが可能であり、この場合には両者の貼着のために接着剤を使用する必要はないが、接着剤を使用してデカル4、5を前ドア2に貼着することもできる。その際、使用する接着剤の量は一般に極く少量であるため、その接着剤と、前ドア2及びデカル4、5との相溶性について特に考慮しなくともよいが、この接着剤として、前ドア2とデカル4、5とに対して相溶性のある熱可塑性樹脂を用いると特に有利である。すなわち、デカルを部品に貼着する接着剤として、当該部品とデカルとに対して相溶性のある熱可塑性樹脂を用いるのである。かかる構成によれば、デカル4、5を剥がすことなく前ドア2などの部品を前述のように破碎して溶融したとき、接着剤を含めたその全体の相溶性が一段と高められ、再生された成形品の特性低下をより確実に防止することができる。

【0034】前ドア2とデカル4、5を接合する熱可塑性樹脂の接着剤としては、例えばPMMAを使用でき、かかる接着剤は、例えばPS、PPE、ABSなどに対して相溶性が良好であり、よってPMMAを接着剤として使用したときは、PS、PPE、又はABSなどの樹脂によって前ドア2とデカル4、5をそれぞれ構成する

ことが好ましい。

【0035】上述のように、デカル4、5が貼着された前ドア2は、そのドアからデカル4、5を剥がすことなく再生処理できるのであるが、その事実をリサイクル業者に報せる必要がある。そこで、その各デカル4、5自体に、例えば「このシートが貼られた部品は、このシートを剥がすことなくそのままリサイクルできます」なる文言を表示しておくことも考えられるが、先に説明したように、このような文字情報を各デカルに表示できないことがある。例えば、図2に示した第1のデカル4のように、そのサイズが小さいときは、これに上述したような文言を表示するスペースがなく、これを表示することはできない。また図3に示した第2のデカル5は、国内外の多国で共通使用できるように、所定の情報が絵と記号のみで表現されており、従ってこのデカルにも日本語で「このシートが貼られた部品は、このシートを剥がすことなくそのままリサイクルできます」なる表示をなすことは適当ではない。

【0036】そこで、上記デカル4、5には、図2及び図3に符号Mを付して示したマークが表示されており、このマークMは、デカルを部品から剥離することなくその部品を再生処理できることを示している。

【0037】上述のように、各デカル4、5には、これを剥がすことなく前ドア2を再生処理できるマークMが記入されているのであるが、そのマークの意味するところを、全てのリサイクル業者が理解できるとは限らない。そこで、図1に示した複写機には、上記マークMの意味する内容が表示された表示部材が設けられており、本例ではこの表示部材が、図1及び図4に示すように、マークMの意味する内容を表面に表示して成るシート状部材7によって構成されている。すなわち、このシート状部材7には、マークMが表示されていると共に、「このマークが表示されたシート（すなわち、デカル）は剥がさずに、そのシートが貼られた部品をリサイクルできます」なる日本語の文言が表示されている。

【0038】上記構成によれば、リサイクル業者は、そのシート状部材7の記載内容と、前ドア2に貼着されたデカル4、5に表示されたマークMとを確認することによって、迷うことなく、そのデカル4、5を剥がすことなく前ドア2を再生処理することができる。またこのシート状部材7には、複写機が使用される国別の言語、例えば英語、独語、仏語などによって、上記内容の表示をなすことができ、或いは日本語とこれらの外国語を併記してもよい。

【0039】図2及び図3に示したマークMと同じマークの表示されたデカルは、前ドア2以外の部品にも貼着でき、通常は、1つの複写機にマークMの付された多数のデカルが貼り付けられるが、これらのデカルよりも少数、例えば1枚のシート状部材7を複写機に設けるだけで、各デカルに表示されたマークMの意味するところを

リサイクル業者に報せることができる。

【0040】マークMの意味を示す表示部材として、図1及び図4に示した如きシート状部材7以外の部材、例えば複写機の内部に吊り下げられる札状部片などを使用してもよいが、図4に示した如きシート状部材7を用い、このシート状部材7を、複写機を構成する部品、例えば図1に示す如く前ドア2に貼着すると、複写機の長期に亘る使用期間中に、そのシート状部材が紛失してしまうおそれをなくすることができる。

10 【0041】また図1に示したように、マークMの記入されたデカル4、5とシート状部材7を、同一のリサイクル可能な部品、すなわち前ドア2の異なる部位にそれぞれ貼着すると、リサイクル業者は、デカル4、5に表示されたマークMの意味するところを、容易かつ即座に理解することができ、再生処理作業の能率を高めることができる。

20 【0042】このようにデカル4、5とシート状部材7を同じ部品、本例では前ドア2に貼着するときは、そのシート状部材7も、これが貼着された前ドア2に対して相溶性を有する熱可塑性樹脂によって構成し、その貼着のために使用する接着剤も前ドア2と相溶性のあるものを用いることが望ましい。デカル4、5と全く同様に、シート状部材7も前ドア2と相溶性のある材料から構成するのである。このようにすれば、このシート状部材7も前ドア2から剥がすことなく、その前ドア2を再生処理し、高品質な再生成形品を得ることができる。

30 【0043】また図5に示したシート状部材7aにも、マークMの意味する内容、すなわち「このマークが表示されたシートは剥がさずに、そのシートが貼られた部品をリサイクルできます」なる文言が示されているが、それ以外の情報も記入され、図5に示した例では、複写機本体内の図示していない現像装置にトナーを補給する同じく図示していないトナーボトルをその現像装置に装填セットする際、そのトナーボトルをよく振ってから機械にセットすべき旨の情報が表示されている。かかるシート状部材7aが、例えば図1に示した前ドア2の裏面に前述のシート状部材7の代りに貼着される。

40 【0044】このシート状部材7aは、マークMの意味内容を示すと共に、複写機の要素の使用法などの情報を表示するデカルとしての機能も兼ねたものであり、この構成によって、シート状部材とデカルを別々に構成した場合よりも、そのコストを下げることができる。かかるシート状部材7aも、これが貼着される部品、例えば前ドア2と相溶性のある熱可塑性樹脂によって構成し、しかもこれを貼着するための接着剤としても、前ドア2と相溶性のあるものを用いれば、シート状部材7aを前ドア2から剥がすことなく、そのドア2を再生処理しても、高品質な再生成形品を得ることができる。

50 【0045】また部品からデカルを剥がすことなく、その部品を再生処理できることを示すマークの意味する内

容の表示形態は、図4及び図5に示したものに限らず、他の各種の態様を採用することもできる。例えば、図6に示すシート状部材7bのように、「このシートを剥がさずにリサイクルできます」なる簡明な表現によって、マークMの意味する内容を表示することもできる。

【0046】またデカルを部品から剥離することなく、その部品を再生処理できることを示すマークMとして、図2乃至図6に、3本の矢印を三角形状に配列したものを示したが、これはあくまでも一例であり、他の適宜なマークを使用することもできる。例えば図7に示した如きマークMを、部品からデカルを剥離することなく、その部品を再生処理できることを示すマークとして採用することができる。その際には、図7に示したマークMが図2乃至図6に示したデカル4、5又はシート状部材7、7a、7bに表示されることになる。

【0047】また、図4乃至図6に示した如きシート状部材7、7a、7bを、デカル4、5が貼着されたリサイクル可能な部品である前ドアと、その他の部品の少なくとも一方に容易に離脱できるように取り付けることもできる。例えば、図8に示すように、前ドア2の裏面に、一対のレール状の保持部8、8を設け、これらの保持部8、8にシート状部材7、7a又は7bを嵌着保持しておくのである。この構成によれば、前ドア2の再生処理を行う前に、そのシート状部材7、7a又は7bを保持部8、8から容易に取り外すことができるので、シート状部材7、7a、7bを前ドア2に対して相溶性のない材料、例えば厚紙や金属プレートなどから構成することもでき、その材質の選択の自由度を拡大できる。

【0048】ところで、図4乃至図6、及び図8に示したシート状部材7、7a、7bは、複写機などの製品の外面を含む適宜な部位に取り付けることができるが、そのシート状部材7、7a、7bを製品の内部側に設けると、その製品の通常の使用時にシート状部材7、7a、7bが内部に隠されるので、製品の見ばえ低下を阻止できる。前述の各実施例においても、シート状部材7、7aが、図1に示す如く前ドア2の裏面、すなわち前ドアを閉じた状態では複写機の内部側となる部位に設けられている。

【0049】以上説明した各実施例においては、デカル4、5に表示されたマークMの意味をシート状部材7、7a、7bより成る表示部材に示したが、これに代え、マークMの示されたデカルが貼着されているリサイクル可能な部品と、その他の部品の少なくとも一方に、マークMの意味する内容の表示を直になすこともできる。例えば、デカル4、5の貼着された前ドア2に直にマークMの意味する表示、例えば「マークM」と、「このマークが表示されたシートは剥がさずにそのシートが貼られた部品をリサイクルできます」又は「このシートを剥がさずにリサイクルできます」なる表示をなすのである。

【0050】その際、デカル4、5の貼着された前ドア

2などのリサイクル可能な部品と、その他の部品の少なくとも一方に、マークMの意味する内容を印刷によって直に表示することができる。例えば、デカル4、5の貼着された前ドア2の裏面へ上記表示を印刷するのである。その印刷法としては、ハードコートや印刷を施した樹脂シートを、前ドア2などの樹脂部品と一体的にインモールド成形する方法や、スタンプなどの印刷方法も採用できる。かかる構成によれば、専用のシート状部材7、7a、7bが不要となり、製品のコストを低減できる。このように図5及び図6に示したシート状部材7a、7bを用いないときは、「トナーボトル…して下さい」なる情報は、別のデカルに表示されることになる。

【0051】また、デカル4、5の貼着された前ドア2などのリサイクル可能な部品と、その他の樹脂製の部品の少なくとも一方に、マークMの意味する内容を、その部品への成形によって表示することもでき、この構成によっても、上述したところと同様に、専用のシート状部材7、7a、7bが不要となるので、製品のコストを低減できる。例えば、前ドア2を成形して製造する際、その成形型によって前ドア2の裏面に、マークMの意味する内容を彫り込むのである。このように極く簡単に図4乃至図7に示した如きマークMの意味を表わした表示を前ドアなどの部品に成形することができる。

【0052】以上、リサイクル可能な部品を有する製品の一例として複写機を示したが、本発明は、その他の電子機器や、自動車、容器などのいかなる製品にも適用できるものである。

【0053】

【発明の効果】請求項1に記載の構成によれば、部品にデカルを貼着したまま、その部品を再生処理しても、再生品の特性が大きく低下することを阻止でき、しかもデカルを部品から剥がさずにリサイクルできる文言を、そのデカルに表示しなくとも、その事実をリサイクル業者に理解させることができる。

【0054】請求項2に記載の構成によれば、簡単な構成で上記効果を奏することができる。

【0055】請求項3に記載の構成によれば、シート状部材も部品から剥がすことなく、その部品を再生処理し、高品質な再生品を得ることができる。

【0056】請求項4に記載の構成によれば、シート状部材にデカルの機能を持たせたので、その総コストを低減できる。

【0057】請求項5に記載の構成によれば、シート状部材の材質の選択の自由度を拡大できる。

【0058】請求項6に記載の構成によれば、シート状部材によって製品の見ばえが低下する不具合を阻止できる。

【0059】請求項7に記載の構成によれば、シート状部材を用いることなく、デカルに表示されたマークの意味をリサイクル業者に理解させることができる。

【0060】請求項8に記載の構成によれば、シート状部材を用いることなく、低コストで、デカルに表示されたマークの意味をリサイクル業者に理解させることができる。

【0061】請求項9に記載の構成によれば、シート状部材を用いることなく、低コストで、デカルに表示されたマークの意味をリサイクル業者に理解させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】リサイクル可能な部品を有する製品の一例である複写機を示す外観斜視図である。

【図2】図1に示した複写機の前ドアに貼着された第1のデカルの正面図である。

【図3】図1に示した複写機の前ドアに貼着された第2のデカルの正面図である。

*

*【図4】図1に示した複写機の前ドアの裏面に貼着されたシート状部材の正面図である。

【図5】他のシート状部材を示す正面図である。

【図6】さらに他のシート状部材を示す正面図である。

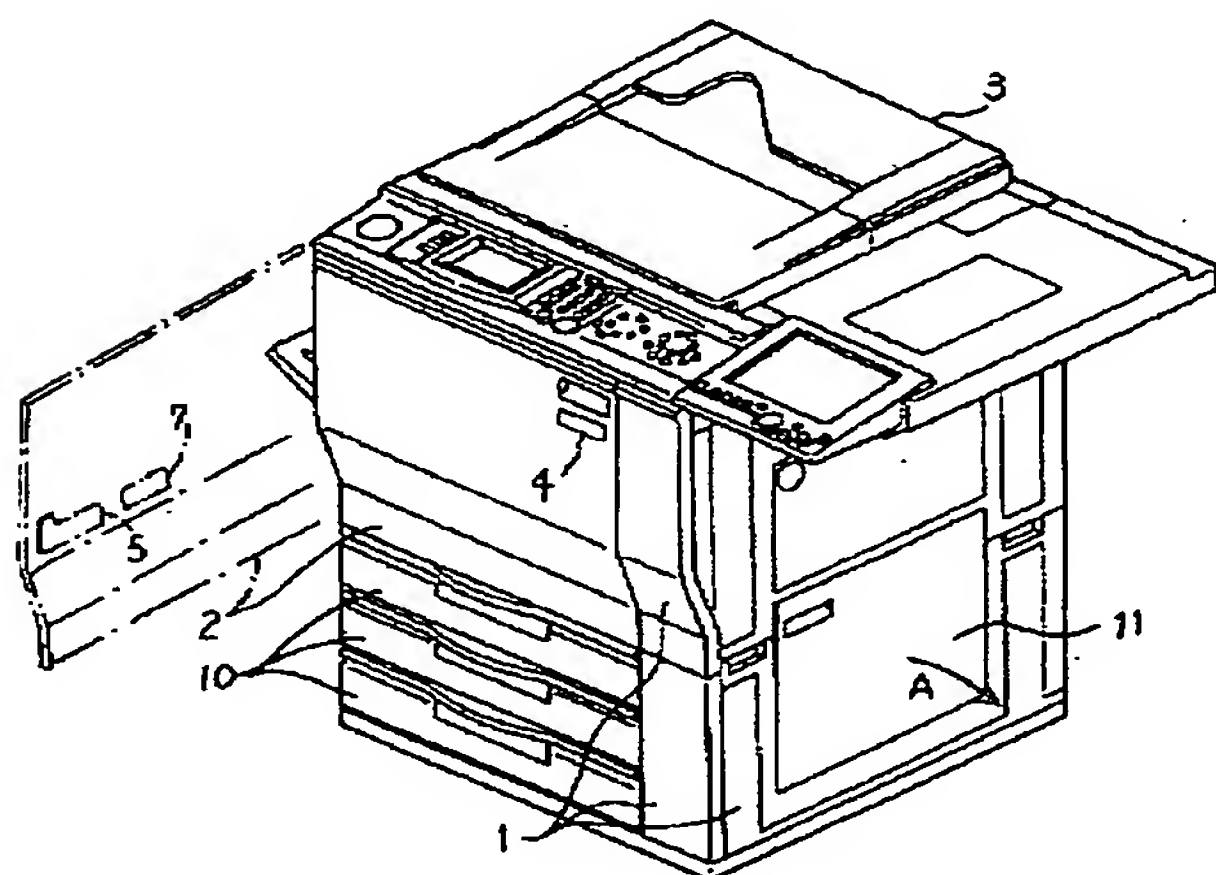
【図7】マークの他の例を示す図である。

【図8】前ドアに容易に離脱可能に取り付けられたシート状部材を示す断面図である。

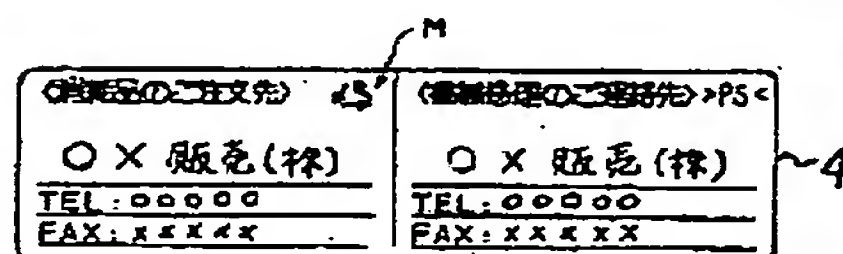
【符号の説明】

- 4 デカル
- 5 デカル
- 7 シート状部材
- 7a シート状部材
- 7b シート状部材
- M マーク

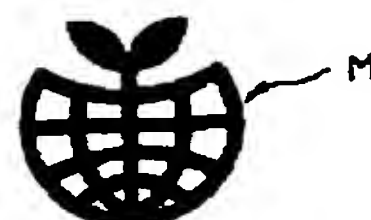
【図1】



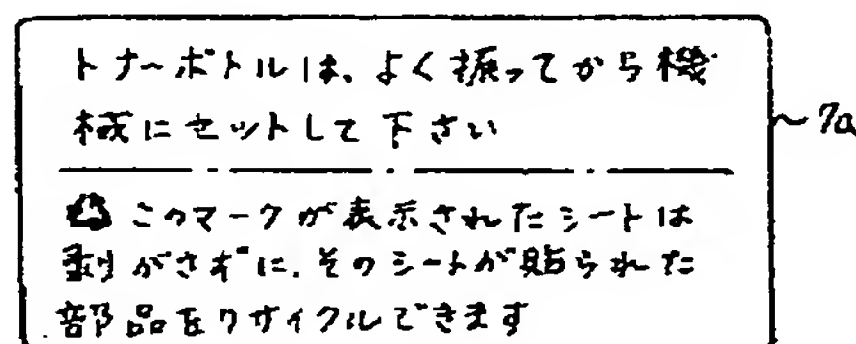
【図2】



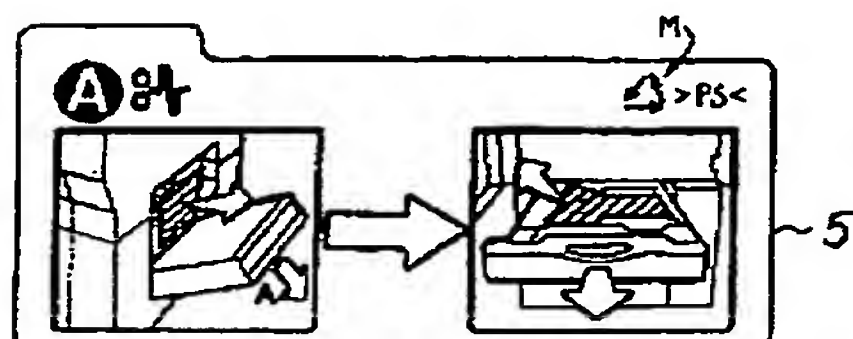
【図7】



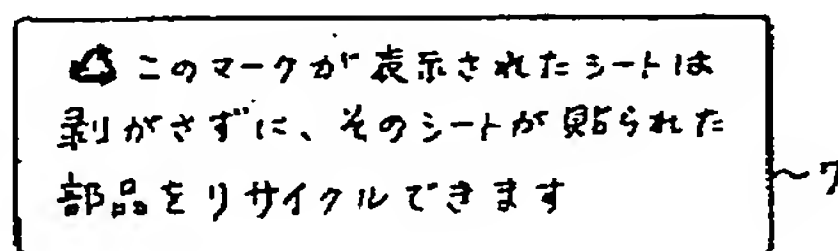
【図5】



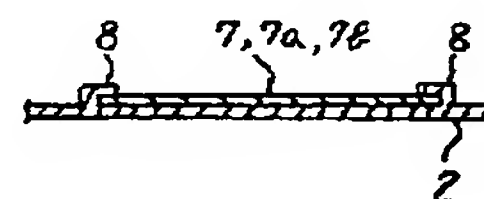
【図3】



【図4】



【図8】



【図6】

